

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-094637

(43)Date of publication of application : 29.03.2002

(51)Int.Cl.

H04M 1/23

H04Q 7/32

H04M 1/02

(21)Application number : 2000-277556

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 13.09.2000

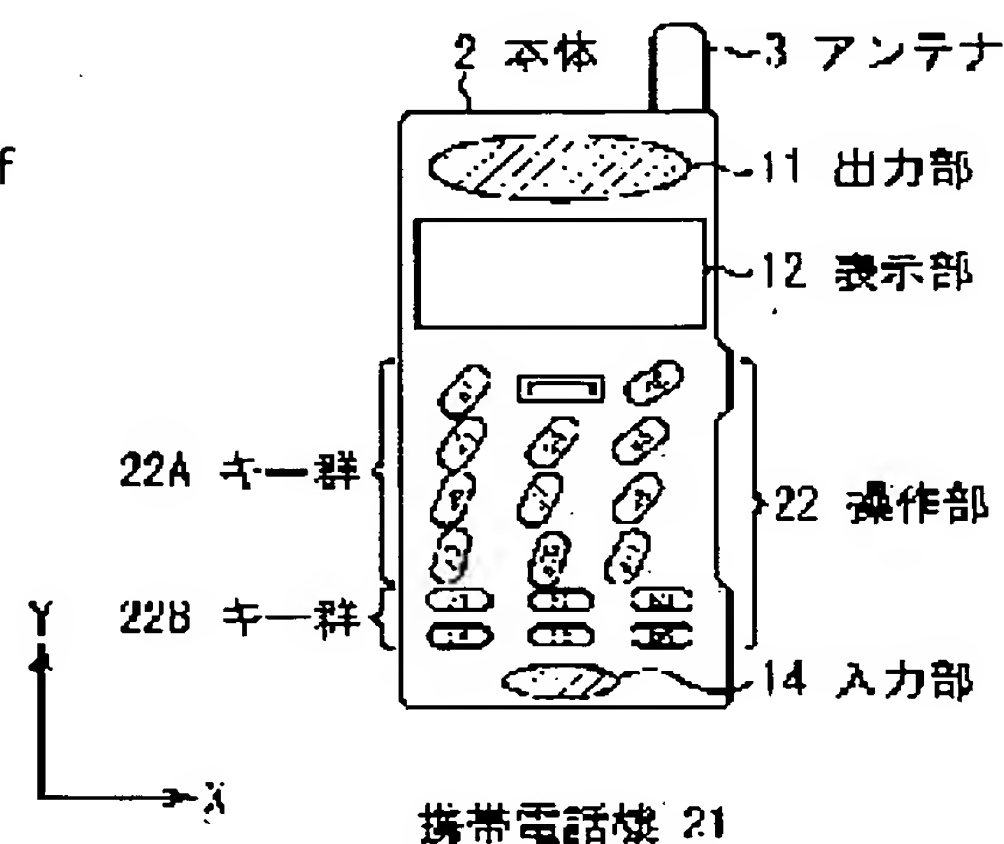
(72)Inventor : SATO MASANORI

(54) PORTABLE TELEPHONE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To properly operate a portable telephone with the thumb.

SOLUTION: The keys a1 to a11 in the group 22A of an operation part 22 are long sideways, and they are arranged such that their longitudinal directions may have specified angles to the direction of an X axis.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-94637
(P2002-94637A)

(43) 公開日 平成14年3月29日 (2002.3.29)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
H 0 4 M 1/23		H 0 4 M 1/23	D 5 K 0 2 3
H 0 4 Q 7/32		1/02	C 5 K 0 6 7
H 0 4 M 1/02		H 0 4 B 7/26	V

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-277556 (P2000-277556)

(22) 出願日 平成12年9月13日 (2000.9.13)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 佐藤 雅典

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(74) 代理人 100082131

弁理士 稲本 義雄

Fターム(参考) 5K023 AA07 BB11 DD06 GG09 GG10

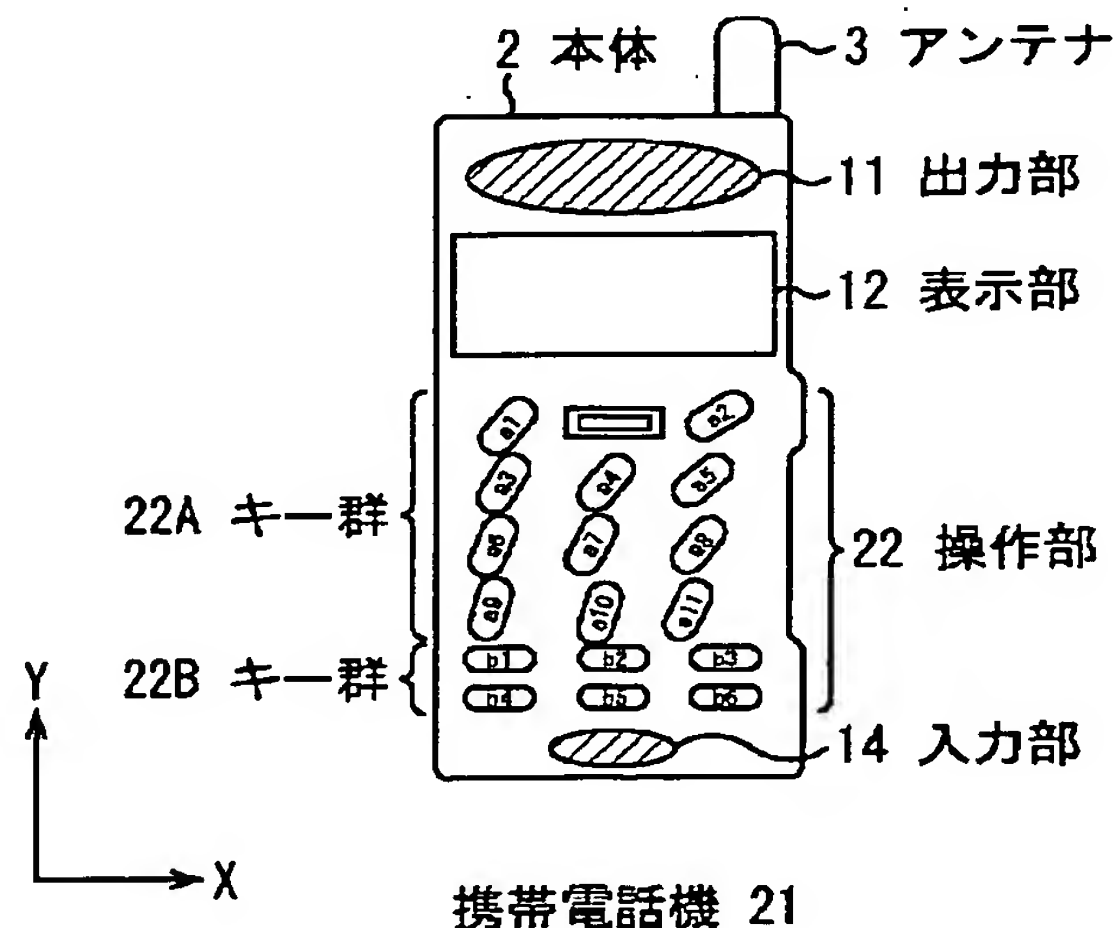
5K067 AA34 BB04 KK17

(54) 【発明の名称】 携帯電話機

(57) 【要約】

【課題】 携帯電話機を親指で適切に操作することができ
るようにする。

【解決手段】 操作部22のキー群22Aのキーa1乃至キーa11は、横長の形状で、その長手方向が、X軸
方向に対して所定の角度を有するように配置されてい
る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザにより、一方の手で保持され、その手の親指で操作される携帯電話機において、
 音声を出力する出力手段と、
 音声を入力する入力手段と、
 ユーザにより親指で操作される操作手段とを備え、
 前記操作手段は、横長の形状を有し、前記形状の長手方向が、前記親指の付け根部分から先に向かう方向に対してほぼ垂直になるように配置されたキーを有することを特徴とする携帯電話機。

【請求項2】 前記手で保持されている状態において、前記手があたる部分の厚さが、前記手の形状に対応して、他の部分の厚さより薄く形成されていることを特徴とする請求項1に記載の携帯電話機。

【請求項3】 前記手があたる部分の表面には、突起物が設けられていることを特徴とする請求項2に記載の携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話機に関し、特に、親指で適切に操作することができるようにした携帯電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】図1は、従来の携帯電話機1の外観を示している。図1(A)は、正面図、図1(B)は、左側面図をそれぞれ表している。

【0003】この携帯電話機1は、本体2と、本体2の上面に取り付けられているアンテナ3から構成されている。

【0004】本体2の正面には、上方から下方にかけて、出力部11、表示部12、操作部13、そして入力部14が順に配置されている。

【0005】出力部11は、スピーカ等で構成されており、音声を出力する。表示部12は、LCD等で構成されており、ユーザに提示する各種情報を表示する。

【0006】操作部13は、ファンクションキーやテンキーなどのキーa1乃至キーa11（以下、個々に区別する必要がない場合、単に、キーaと称する。他の場合についても同様である）からなるキー群13Aと、発信、終了、または再ダイヤルキーなどのキーb1乃至b6からなるキー群13Bで構成されている。入力部14は、マイクロフォン等で構成されており、ユーザの音声を取り込む。

【0007】図2は、携帯電話機1の操作部13のキー群13Aを操作する場合の親指の状態を示している。

【0008】ユーザは、このとき、片手（この例の場合、右手）で携帯電話機1を包むように保持する。そしてユーザは、親指の付け根部分を中心に、親指の先端を、円を描くように動かし、親指の先の内側の部分、いわゆる腹の部分で所望のキーaに当て、それを押す。こ

のようにして、操作部13のキー群13Aは操作される。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】ところで、操作部13のキー群13Aの各キーaは、通常、図1および、1つのキーaの拡大図である図3に示すように、横長の形状で、その長手方向が、本体2のX軸方向と並行になるように配置されている。

【0010】すなわち、上述したように、操作部13のキー群13Aが操作されると、図4に示すように、キーaに対して、親指の腹の部分が斜めにあたるので、キーaを正確に押すことができない。このことから、携帯電話機1では、操作部13（キー群13A）を適切に操作することができない課題があった。

【0011】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、操作部13を適切に操作することができるようにするものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の携帯電話機は、音声を出力する出力手段と、音声を入力する入力手段と、ユーザにより親指で操作される操作手段とを備え、操作手段は、横長の形状を有し、形状の長手方向が、親指の付け根部分から先に向かう方向に対してほぼ垂直になるように配置されたキーを有することを特徴とする。

【0013】手で保持されている状態において、手があたる部分の厚さを、手の形状に対応して、他の部分の厚さより薄く形成することができる。

【0014】手があたる部分の表面に、突起物を設けることができる。

【0015】本発明の携帯電話機においては、音声出力され、音声が入力され、ユーザにより親指で操作される操作手段とが備えられ、操作手段には、横長の形状を有し、形状の長手方向が、親指の付け根部分から先に向かう方向に対してほぼ垂直になるように配置されたキーが設けられている。

【0016】

【発明の実施の形態】図5は、本発明の携帯電話機21の外観の構成例を示している。なお、図中、図1における場合と対応する部分については、同一の符号を付してあり、以下では、その説明は、適宜省略する。

【0017】すなわち、この携帯電話機21には、図1の携帯電話機1の操作部13に代えて、操作部22が設けられている。

【0018】操作部22のキー群22Aのキーa1乃至キーa11は、横長の形状で、その長手方向が、X軸方向に対して所定の角度を有するように配置されている。

【0019】長手方向の向き（キーaの傾き方向）は、操作部22を操作するために携帯電話機21を包むようにして保持した場合の親指の付け根の位置が、図6に示す点Aとすると、キーaが接触する、点Aを中心とする

7つの円a乃至円g上の接線方向に対応している。なお、円a乃至円gは、操作部22を操作する場合の親指の軌道に対応している。

【0020】キーa11は、円a、キーa8は、円b、キーa5、a10は、円c、キーa2、a4、a7は、円d、キーa9は、円e、キーa3、a6は、円f、そしてキーa1は、円g上の接線方向に対応している。

【0021】すなわち、図7に示すように、携帯電話機21を保持して、操作部22のキー群22Aを操作しても、図8に示すように、親指の付け根部分から指先の方が、キーaの長手方向に対して垂直にあたるようになるので、キーaを、親指の腹の部分で正確に押すことができる。すなわち、操作部22を正確に操作することができる。

【0022】図9は、本発明の携帯電話機21の他の外観の構成例を示している。なお、図中、図5における場合と対応する部分については、同一の符号を付してあり、以下では、その説明は、適宜省略する。

【0023】すなわち、この携帯電話機には、図5の携帯電話機21の本体2に代えて本体31から構成されている。

【0024】本体31の表（おもて）面（図9（B））の右側（表右側ライン）の操作部22に対応する部分には、親指の母指球（付け根の丸み）部分がしっかりと当たるような、比較的浅い切り欠き部31Aが設けられている。なお、図中、表左側ラインは、表面の左側を示し、裏右側ラインは、裏面の、表面から見た場合の右側を示し、裏左側ラインは、裏面の、表面から見た場合の左側を示す。

【0025】本体31の裏面（図9（D））の中央部分から下方にかけて切り欠き部31Bが設けられている。

【0026】この切り欠き部31Bの、携帯電話機21を包むように保持したときに、中指部分が当たる部分は、中指の腹の形状に対応する凹凸が形成されている。また切り欠き部31Bの、携帯電話機21を包むように保持したときに、薬指と小指が当たる部分は、薬指と小指の腹の形状に対応する凹凸が形成されている。なお、この例の場合、簡単のために、切り欠き部31Bには、最も深い凹部（深さa）、その次に深い凹部（深さb）、そして最も浅い凹部（深さc）の3段階の深さの凹部が形成されているが、実際には、無段階の深さで凹凸部が形成されている。

【0027】このように、携帯電話機21にあたる手の部分の形状に合わせて切り欠き部31A、Bを設けることで、ユーザは、携帯電話機21を確実に保持することができる。

【0028】また、切り欠き部31A、31Bの部分には、図10（A）、（B）に示すような、ゴムやプラスチック性の突起物が設けられている。なお、図10（A）は、真上から見た突起物を示し、図10（B）は、真横から見た突起物を示している。

【0029】このように、切り欠き部31A、Bの表面に、突起物を設けることにより、携帯電話機21をさらに確実に保持することができる。

【0030】なお、以上においては、操作部22を有する携帯電話機21に、上述したような切り欠き部を設けた場合を例として説明したが、図11に示すように、操作部13を有する携帯電話機1にも適用することができる。

【0031】なお、以上においては、携帯電話機を例として説明したが、PHSなどにも適用することができる。

【0032】

【発明の効果】本発明を適用した携帯電話機によれば、横長の形状を有し、形状の長手方向が、親指の付け根部分から先に向かう方向に対してほぼ垂直になるように配置されたキーを操作手段に設けるようにしたので、適切に携帯電話機を操作することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来の携帯電話機1の外観の構成例を示す図である。

【図2】携帯電話機1を操作する場合の親指の状態を示す図である。

【図3】キーaの配置状態を説明する図である。

【図4】携帯電話機1のキーaを押す場合の親指の状態を説明する図である。

【図5】本発明を適用した携帯電話機21の外観の構成例を示す図である。

【図6】キーaの配置状態を説明する図である。

【図7】携帯電話機21を操作する場合の親指の状態を示す図である。

【図8】携帯電話機21のキーaを押す場合の親指の状態を説明する図である。

【図9】本発明を適用した携帯電話機21の他の外観の構成例を示す図である。

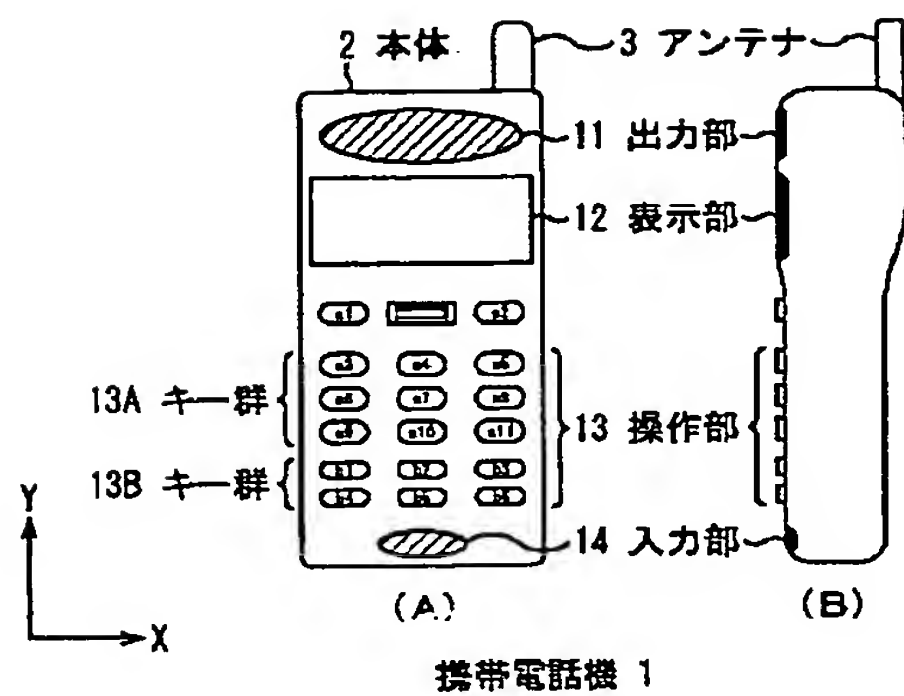
【図10】図9の切り欠き部31A、Bに設けられた突起部を示す図である。

【図11】携帯電話機1の他の外観の構成例を示す図である。

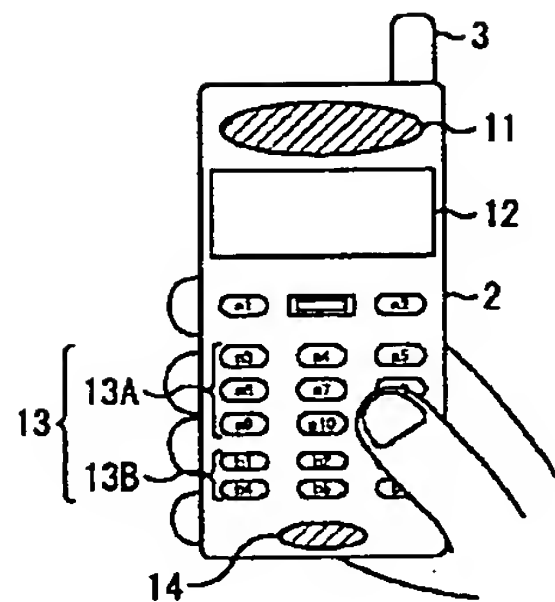
【符号の説明】

21 携帯電話機、 22 操作部、 31 本体、
31A 切り欠き部、 31B 切り欠き部

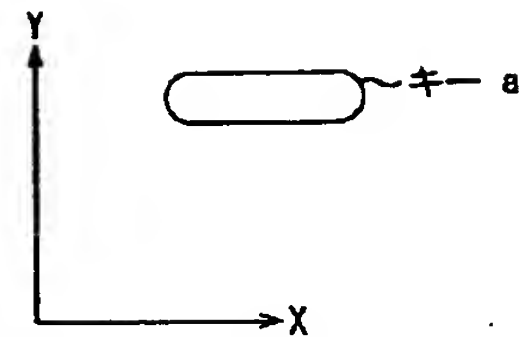
【図1】



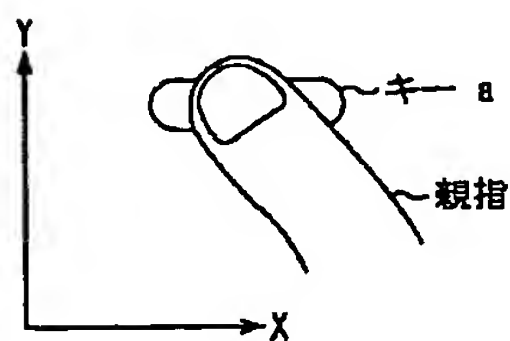
【図2】



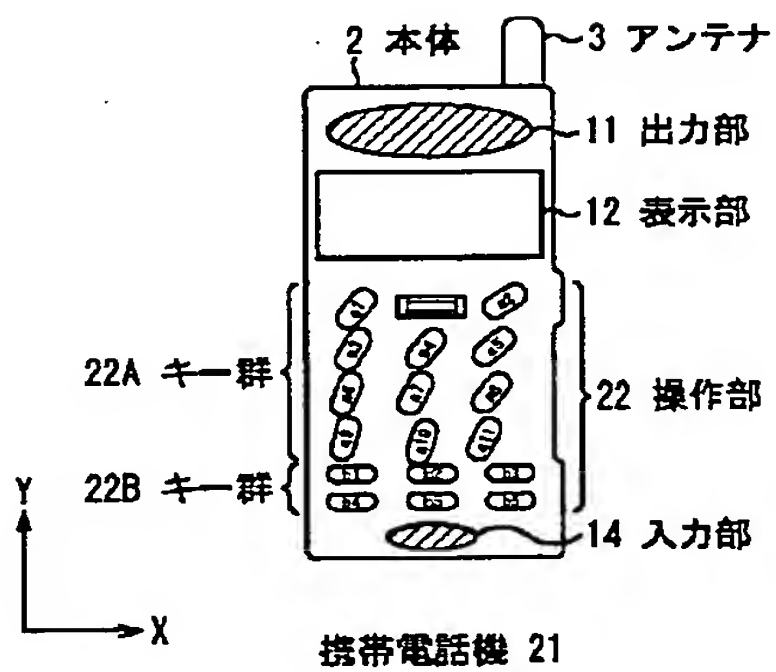
【図3】



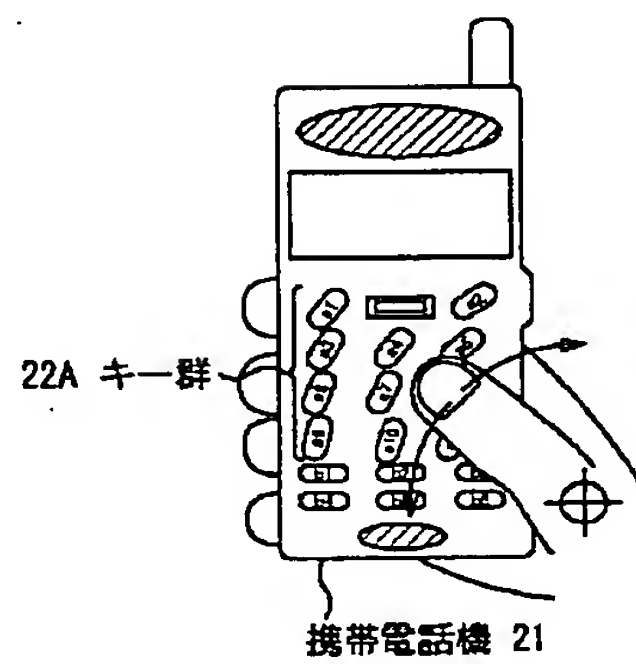
【図4】



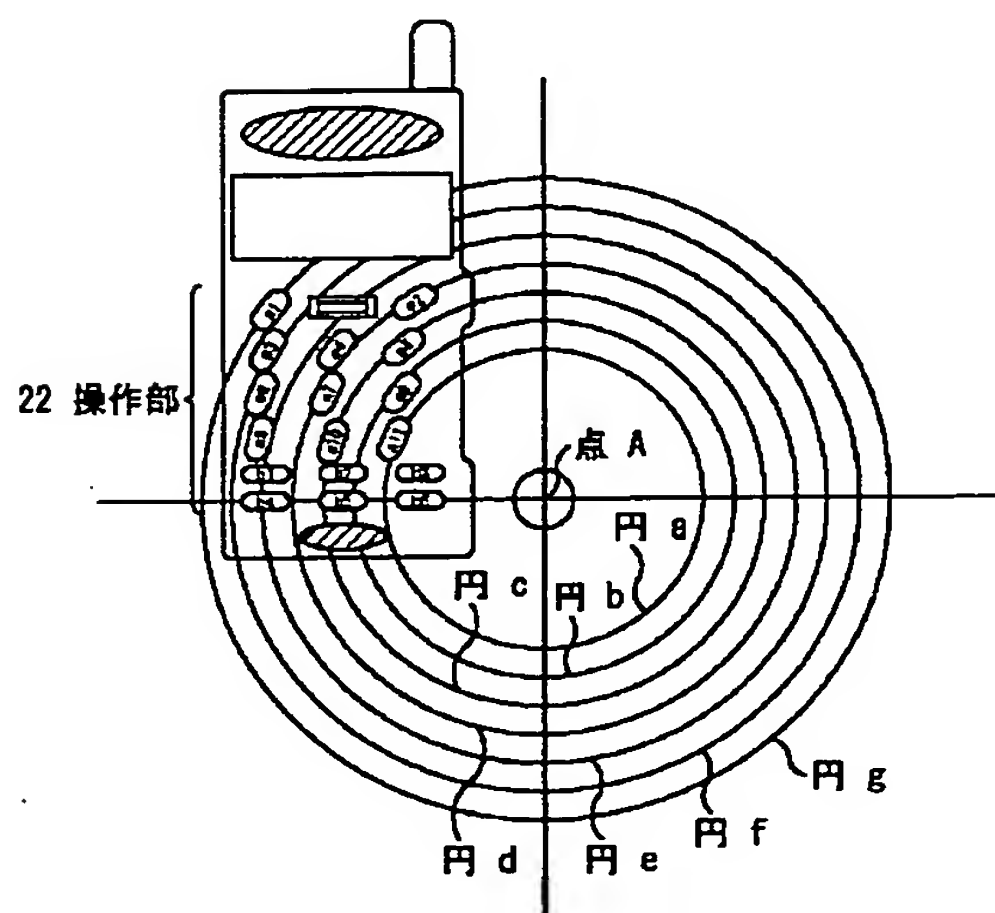
【図5】



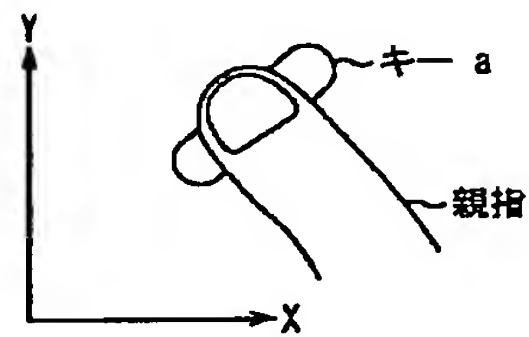
【図7】



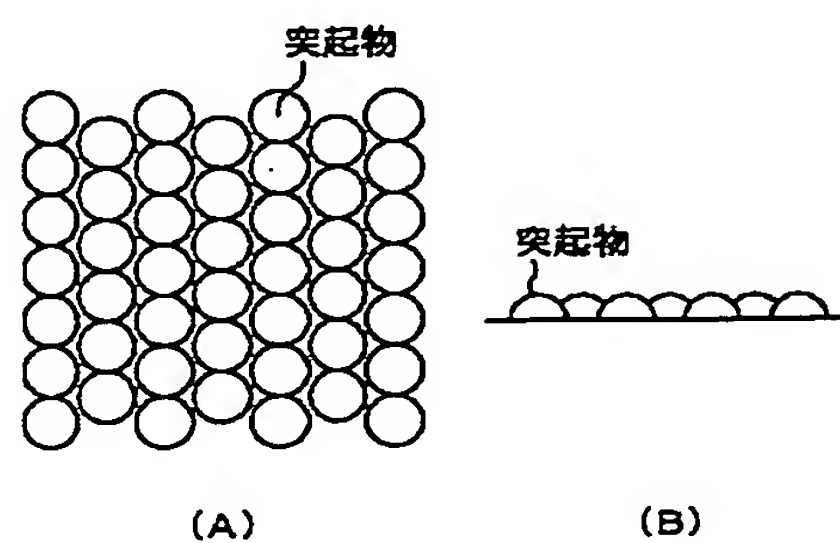
【図6】



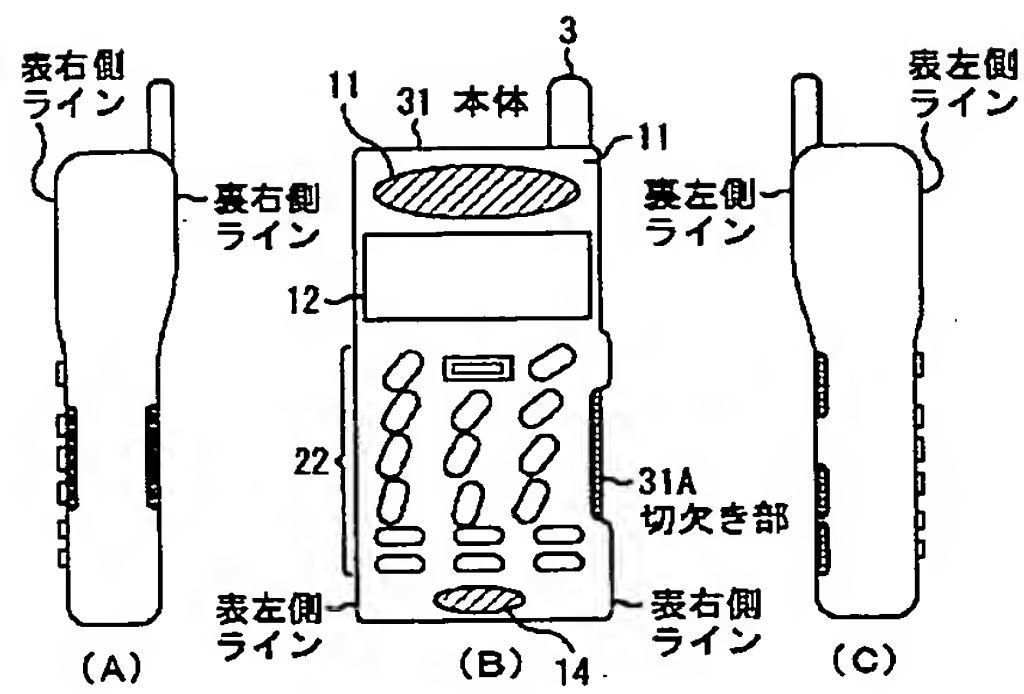
【図8】



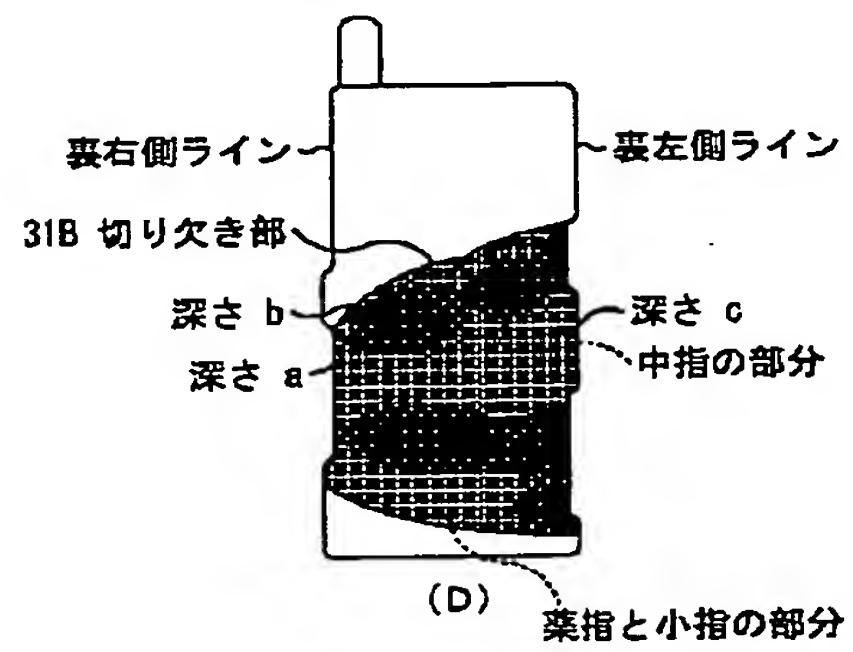
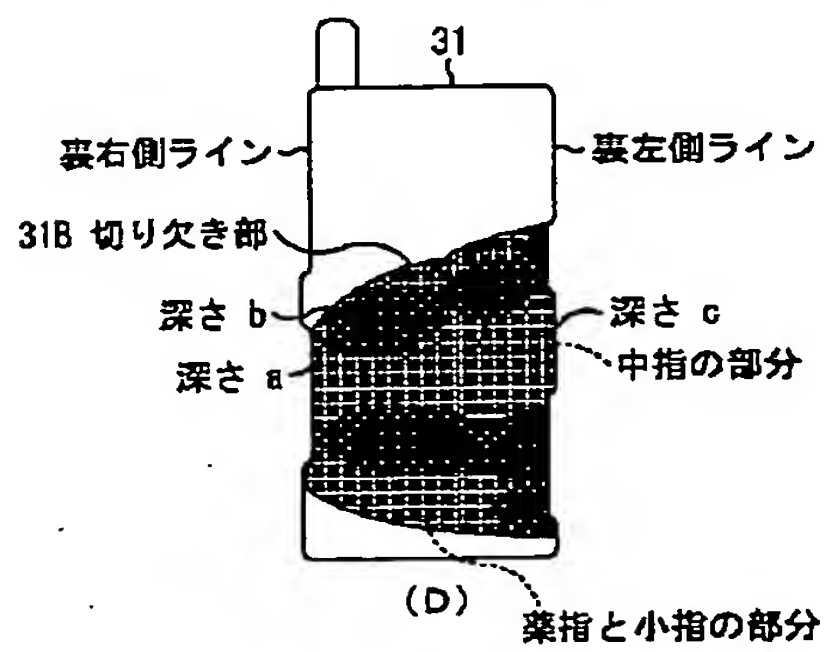
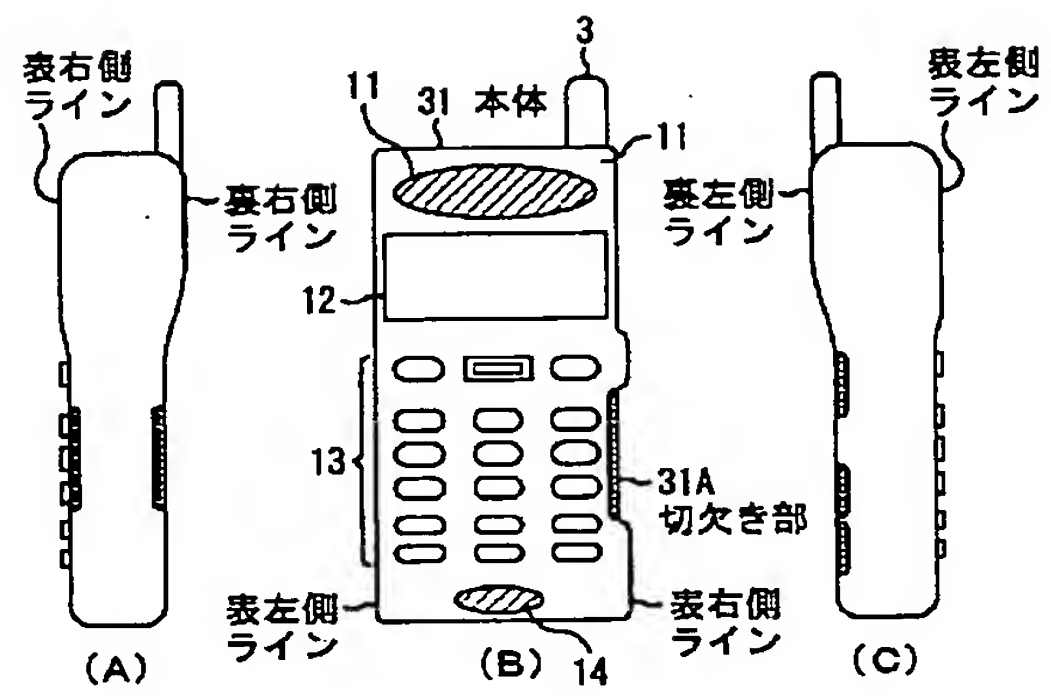
【図10】



【図9】



【図11】



JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the portable telephone which is held by one hand by the user and operated with the thumb of the hand It has an output means to output voice, an input means to input voice, and the actuation means operated by the user with the thumb. Said actuation means The portable telephone characterized by having an oblong configuration and having the key arranged so that the longitudinal direction of said configuration may become almost vertical to the direction which goes previously from the root part of said thumb.

[Claim 2] The portable telephone according to claim 1 characterized by forming more thinly than the thickness of other parts the thickness of the part equivalent to which said hand is in the condition of being held by said hand, corresponding to the configuration of said hand.

[Claim 3] The portable telephone according to claim 2 characterized by preparing the projection in the front face of a part on which said hand hits.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the portable telephone it enabled it to operate appropriately with the thumb especially about a portable telephone.

[0002]

[Description of the Prior Art] Drawing 1 shows the appearance of the conventional portable telephone 1. Drawing 1 (A) expresses a front view and drawing 1 (B) expresses the left side view, respectively.

[0003] This portable telephone 1 consists of antennas 3 attached in the top face of a body 2 and a body 2.

[0004] To the transverse plane of a body 2, it applies caudad from the upper part, and the output section 11, a display 12, a control unit 13, and the input section 14 are arranged in order at it.

[0005] The output section 11 consists of loudspeakers etc. and outputs voice. The display 12 consists of LCD etc. and displays the various information shown to a user.

[0006] A control unit 13 is a key a1 thru/or keys a11 (hereafter, when it is not necessary to distinguish separately, Key a is only called.), such as a function key and a ten key. It consists of key group 13B set to key group 13A which consists of being the same about other cases from the keys b1, such as dispatch, termination, or a re-dialing key, thru/or b6. The input section 14 consists of microphones etc. and incorporates a user's voice.

[0007] Drawing 2 shows the condition of the thumb in the case of operating key group 13A of the control unit 13 of a portable telephone 1.

[0008] At this time, a user holds so that a portable telephone 1 may be wrapped in one hand (in the case of this example right hand). And focusing on the root part of the thumb, a user moves the tip of the thumb so that a circle may be drawn, he hits against the key a of a request of the part inside the point of the thumb, and the part of the so-called antinode, and pushes it. Thus, key group 13A of a control unit 13 is operated.

[0009]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, as usually shown in drawing 1 and drawing 3 which is the enlarged drawing of one key a, each key a of key group 13A of a control unit 13 is an oblong configuration, and it is arranged so that the longitudinal direction may turn into X shaft orientations of a body 2 in parallel.

[0010] That is, since the part of the inside of the thumb will hit aslant to Key a as shown in drawing 4 if key group 13A of a control unit 13 is operated as mentioned above, Key a cannot be pressed correctly. From this, the technical problem which cannot operate appropriately a control unit 13 (key group 13A) occurred with the portable telephone 1.

[0011] This invention is made in view of such a situation, and enables it to operate a control unit 13 appropriately.

[0012]

[Means for Solving the Problem] The portable telephone of this invention is characterized by having an output means to output voice, an input means to input voice, and the actuation means operated by the user with the thumb, and for an actuation means having an oblong configuration, and having the key arranged so that the longitudinal direction of a configuration may become almost perpendicular to the direction which goes previously from the root part of the thumb.

[0013] In the condition of being held by hand, the thickness of the part equivalent to which a hand is can be formed corresponding to the configuration of a hand more thinly than the thickness of other parts.

[0014] A projection can be prepared in the front face of a part on which a hand hits.

[0015] The key arranged so that it may become almost perpendicular to the direction where it has the actuation means which voice is outputted in the portable telephone of this invention, and voice is inputted, and is operated

by the user with the thumb, and has a configuration oblong for an actuation means, and the longitudinal direction of a configuration goes previously from the root part of the thumb is prepared.

[0016]

[Embodiment of the Invention] Drawing 5 shows the example of a configuration of the appearance of the portable telephone 21 of this invention. In addition, about the case in drawing 1, and the corresponding part, the same sign is attached among drawing, and, below, the explanation is omitted suitably.

[0017] That is, it replaces with the control unit 13 of the portable telephone 1 of drawing 1, and the control unit 22 is formed in this portable telephone 21.

[0018] The key a1 thru/or key a11 of key group 22A of a control unit 22 is an oblong configuration, and it is arranged so that the longitudinal direction may have a predetermined include angle to X shaft orientations.

[0019] The sense (the inclination direction of Key a) of a longitudinal direction supports the tangential direction on seven circles a centering on the point A that Key a contacts thru/or Circle g, if the location of the root of the thumb at the time of holding it as the portable telephone 21 was wrapped makes it the point A shown in drawing 6 in order to operate a control unit 22. In addition, Circle a thru/or Circle g support the orbit of the thumb in the case of operating a control unit 22.

[0020] a key a11 -- Circle a and a key a8 -- Circle e and keys a3 and a6 support to Circle f, and the key a1 supports [Circle b and keys a5 and a10 / Circle c and keys a2, a4, and a7 / Circle d and the key a9] the tangential direction on Circle g.

[0021] That is, since the direction of a fingertip comes to hit from the root part of the thumb perpendicularly to the longitudinal direction of Key a as shown in drawing 8 even if it holds a portable telephone 21 and operates key group 22A of a control unit 22, as shown in drawing 7, Key a can be correctly pressed in the part of the inside of the thumb. That is, a control unit 22 can be operated correctly.

[0022] Drawing 9 shows the example of a configuration of other appearances of the portable telephone 21 of this invention. In addition, about the case in drawing 5, and the corresponding part, the same sign is attached among drawing, and, below, the explanation is omitted suitably.

[0023] That is, it replaces with the body 2 of the portable telephone 21 of drawing 5, and bodies 31 are consisted of by this portable telephone.

[0024] Comparatively shallow notching section 31A which the thenar (radius of circle of the root) part of the thumb hits firmly is prepared in the part corresponding to the control unit 22 on the right-hand side of the table (bow) side (drawing 9 (B)) of a body 31 (front right-hand side Rhine). In addition, front left-hand side Rhine shows surface left-hand side among drawing, flesh-side right-hand side Rhine shows the right-hand side at the time of seeing from a front face on the back, and flesh-side left-hand side Rhine shows the left-hand side at the time of seeing from a front face on the back.

[0025] It applies caudad from the central part of the rear face (drawing 9 (D)) of a body 31, and notching section 31B is prepared.

[0026] When it holds so that the portable telephone 21 of this notching section 31B may be wrapped, the irregularity corresponding to the configuration of the inside of the middle finger in the part equivalent to which a middle finger part is is formed. Moreover, when it holds so that the portable telephone 21 of notching section 31B may be wrapped, the irregularity corresponding to the configuration of the inside of the third finger and a digitus minimus in the part equivalent to which the third finger and a digitus minimus are is formed. In addition, in the case of this example, the crevice (depth b) deep to the deepest crevice (depth a) to notching section 31B and its degree since it is easy, and the crevice of the depth of the three-stage of the shallowest crevice (depth c) are formed, but concave heights are formed in the depth of a stepless story in fact.

[0027] Thus, a user can hold a portable telephone 21 certainly by preparing notching section 31A and B according to the configuration of the part of the hand of hitting a portable telephone 21.

[0028] Moreover, the projection of rubber as shown in drawing 10 (A) and (B), or brass tic nature is prepared in the part of the notching sections 31A and 31B. In addition, drawing 10 (A) shows the projection seen from right above, and drawing 10 (B) shows the projection seen from just beside.

[0029] Thus, a portable telephone 21 can be held still more certainly by preparing a projection in the front face of notching section 31A and B.

[0030] In addition, although the case where the notching section which was mentioned above to the portable telephone 21 which has a control unit 22 above was prepared was explained as an example, as shown at drawing 11, it is applicable also to the portable telephone 1 which has a control unit 13.

[0031] In addition, although the portable telephone was explained above as an example, it is applicable to PHS etc.

[0032]

[Effect of the Invention] According to the portable telephone which applied this invention, since it has an oblong configuration and the key arranged so that it may become almost perpendicular to the direction where the longitudinal direction of a configuration goes previously from the root part of the thumb was prepared in the actuation means, a portable telephone can be operated appropriately.

[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.